



UMA REFLEXÃO SOBRE A SUSTENTABILIDADE E USO CONSCIENTE DA ÁGUA NA ESCOLA MARIA DE JESUS CARVALHO ROCHA EM CABECEIRAS DO PIAUÍ

Leandro dos Santos Oliveira*

Maria Aline de Sousa Silva**

Rosa Maria da Conceição dos Santos***

RESUMO

Esta pesquisa observa uma reflexão sobre sustentabilidade e o uso consciente da água dentro das escolas. A necessidade da discussão sobre a temática nos espaços educativos baseia-se no caráter emergencial de adotar práticas preventivas no consumo de água. Portanto, este trabalho é fruto das discussões geradas pela Conferência Nacional Infância e Juventude sobre o subtema “Vamos Cuidar do Brasil Cuidando das Águas”, e teve por objetivo analisar a problemática do uso irresponsável da água nos bebedouros, torneiras e condicionadores de ar. A pesquisa foi realizada na escola Maria de Jesus Carvalho Rocha, situada na Localidade Pedras, zona rural da cidade de Cabeceiras do Piauí devido a sua importância para a comunidade. A pesquisa estrutura-se nas seguintes etapas: levantamento bibliográfico, uma pesquisa de campo interventiva, registro fotográfico e organização das informações. Pode-se concluir que as escolas devem desenvolver estratégias, utilizar-se de instrumentos e adotar práticas que disseminem ideias sustentáveis e que combatam o desperdício de água, principalmente dentro das escolas.

Palavras-chaves: Consumo consciente da Água. Sustentabilidade. Meio Ambiente.

ABSTRACT

This research observes a reflection on sustainability and the conscious use of water within schools. The need to discuss the issue in educational settings is based on the emergence of preventive practices in water consumption. Therefore, this work is the result of the discussions generated by the National Youth Children's Conference on the sub-theme "Let's Take Care of Brazil Taking Care of Water", and aimed to analyze the problem of the irresponsible use of water in drinking fountains, taps and air conditioners. The research was carried out at Maria de Jesus Carvalho Rocha School, situated in Pedras, a rural area of the city of Cabeceiras do Piauí, due to its importance to the community. The research is structured in the following steps: bibliographical survey, an intervention field survey, photographic record and information organization. It can be concluded that schools should develop strategies, use of tools and adopt practices that disseminate sustainable ideas and combat water wastage, especially within schools.

Key Words: Conscious water Consumption. Sustainability. Environment.

*Graduando em Geografia (UESPI). E-mail: leosantos1djdb@gmail.com

** Graduanda em Geografia (UESPI), E-mail: aline12sousasilva@gmail.com

*** Orientadora, Graduada em Geografia (UESPI). E-mail: rosinhamarya@gmail.com



1 INTRODUÇÃO

A questão do desequilíbrio ambiental é considerada como um dos maiores problemas já provocados pelo homem, os seus impactos tornam-se mais nítidos com o passar das transformações humanas no meio. Sendo assim, uma abordagem que seja sustentável ganha cada vez mais importância dentro do contexto atual da civilização mundial, embora possua grandes desafios devido aos aspectos econômicos e socioambientais é preciso criar estratégias que transfigurem este quadro.

O presente trabalho surge diante da percepção enquanto docentes em formação da problemática do uso irresponsável da água dentro das escolas, a pesquisa também é fruto das discussões geradas pela Conferência Nacional Infante Juvenil do Meio Ambiente sobre o subtema “Vamos Cuidar do Brasil Cuidando das Águas”, onde foram debatidos temáticas importantes entre elas a questão da destinação da água que não é consumida no bebedouro das escolas, os vazamentos em torneiras, bem como a água expelida dos condicionadores de ar.

Portanto, as atividades desenvolvidas nesta pesquisa tiveram como finalidade o desenvolvimento de atitudes do corpo escolar para a participação de maneira responsável na preservação da água e sua reutilização dentro da escola, uma vez que esta já tenha sido alvo da problemática da falta de água. Além disso, através dos debates gerou-se reflexões na procura por soluções mais viáveis em virtude da reutilização das águas do bebedouro e dos condicionadores de ar.

Em relação aos aspectos apresentados, fez-se necessário a leitura do material indicado pela Conferência Nacional Infante Juvenil do Meio Ambiente, o levantamento bibliográfico sobre a questão da sustentabilidade e da reutilização da água, bem como a discussão das ideias entre os autores deste artigo para o melhor desenvolvimento e aplicabilidade do trabalho, seguido de uma pesquisa de campo para coletar dados e informações da escola.

Nesta perspectiva, o objetivo do artigo implica em analisar a situação da Comunidade Escolar Maria de Jesus Carvalho Rocha, situada na Localidade Pedras, zona rural da cidade de Cabeceiras do Piauí em relação a questão do desperdício da água dentro da escola, investigar as ações tomadas para trabalhar a temática, bem como proporcionar discussões entre os alunos sobre a importância da preservação e da reutilização da água para fins sustentáveis. Sendo assim, buscou-se promover o engajamento do corpo docente e discente nas atividades desenvolvidas com a finalidade de que estes possam gerar novas ideias e construir uma consciência crítica sobre a realidade em que se insere.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 O consumismo e os impactos ambientais

O homem sempre precisou retirar da natureza meios para sobreviver. Na antiguidade, os seres humanos interagem com a natureza de forma harmoniosa, retiravam do meio natural apenas o necessário para o consumo. Com o passar dos tempos, esta relação homem-natureza tornou-se mais complexa. A atividade humana passou a afetar o equilíbrio ambiental, em decorrência das grandes investidas inicializadas com as revoluções no século XVIII.

Com a evolução da sociedade e o consequente desenvolvimento tecnológico, as atividades humanas sobre a natureza acabam gerando um desequilíbrio ambiental, na medida em que a exploração natural aumenta em decorrência dos anseios do modo de produção capitalista. Além disso, há o crescimento populacional que promove ainda mais a ideia de consumir mais que o necessário.

A “cultura” advinha do modo de produção capitalista de incentivar cada vez mais o consumo exagerado de produtos para gerar lucro, implica no crescimento da exploração aos recursos produzidos pelo meio ambiente. A reposição natural do que já foi consumido é um processo lento e difícil para a natureza, o que cria possibilidades para o aumento das problemáticas ambientais. Ademais, criou-se uma ideia errônea de que os recursos naturais são infinitos.

De acordo com Leonardo Boff (2013) a ideia de colocar o ser humano no centro de tudo, como os únicos seres vivos que possuem valor, implica na criação de um antropocentrismo ilusório. Ele afirma que esta ilusão ocasiona ainda mais o crescimento da exploração irracional, e da perda da noção de coletivo. Cita ainda que as problemáticas ambientais são agravadas pelo sistema econômico, o capitalismo.

Outro grande fator gerado pela atividade humana é a poluição do espaço geográfico. Este problema vai mais além pois polui solo, ar e água. A poluição afeta diretamente as relações bioquímicas da natureza, geram problemas que possui repercussão em uma escala mundial. Os riscos de mudança na composição da camada de ozônio, o aquecimento térmico global, a desertificação e a chuva ácida são alguns dos principais desequilíbrios ambientais.

Na Carta da Terra (2000) é apresentada um quadro insustentável na qual se encontra o meio ambiente, os padrões dominantes de produção e consumo são protagonistas para o desequilíbrio ambiental. A carta ainda relata que o crescimento desordenado da

população tem sobrecarregado o sistema ecológico e social, e que as bases da segurança global estão ameaçadas.

2.2 A sustentabilidade frente as discussões mundiais

O termo “sustentabilidade” surgiu há mais de 400 anos na Alemanha, porém a expressão estava voltada apenas a questão do uso racional das florestas (silviculturas). A preocupação em manter as florestas salvas da exploração desenfreada promove a criação de academias de silvicultura na Saxônia e Prússia. Ademais, até 1970 o termo sustentabilidade se manteve restrito à estas noções. Porém, com o Clube de Roma e seu primeiro relatório sobre os limites do crescimento, as discussões sobre sustentabilidade nas mais variadas maneiras entra em expansão.

Após este relatório ganhar notoriedade, são formados grupos de discussões, conferências e reuniões que trabalhariam a sustentabilidade de maneira mais geral. Em 1968 em Paris aconteceu a Conferência sobre a Conservação e o Uso Racional dos Recursos da Biosfera, esta reunião foi muito importante pois ela introduziu os fundamentos para a criação do Programa Homem e a Biosfera – MAB pela Unesco. Em junho de 1972 em Estocolmo na Suécia ocorre a 1º Conferência Mundial sobre o Homem e o Meio Ambiente, embora não tenha gerado resultados expressivos culminou na criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), e é considerada como a conferência que deu início a sustentabilidade. Além disso, a sua importância em proporcionar um debate internacional sobre a questão sustentável resultou na criação do Dia do Meio Ambiente em 5 de junho.

No Brasil em 1992 foi realizada no Rio de Janeiro entre os dias 3 a 14 de junho uma Conferência das Nações Unidas Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, também conhecida por Rio 92. Este encontro foi realizado com o intuito de debater a questão ambiental e o desenvolvimento sustentável. Em 2012 no Rio de Janeiro entre os dias 20 e 22 de junho houve outra conferência, conhecida por Rio + 20, porém não houve comprometimento com algum documento ou metas.

Para Leonardo Boff (2013) sustentabilidade é o modo de ser e de viver que exige um alinhamento das práticas humanas às potencialidades finitas da natureza. E afirma que a sustentabilidade é o desejo de estar em permanente harmonia com o Todo.

Em relação a sustentabilidade (FREITAS, 2010, p.20) “[ela] apresenta feições multidimensionais, vale dizer, é ética, social, econômica, jurídico-político e ambiental”. Sendo assim, destaca-se a importância da atuação de outros pilares na divulgação das práticas sustentáveis, e na ampliação do conceito em que abranja todos os anseios.

Na dimensão conceitual do termo sustentabilidade, faz-se bastante referência ao tripé da sustentabilidade desenvolvido por John Elkington, Boff (2013, p.43) define que “para ser sustentável o desenvolvimento deve ser economicamente viável, socialmente justo e ambientalmente correto”. Este conceito apresenta as três esferas da sociedade (social, econômica e ambiental) que precisam ser analisadas na propagação da sustentabilidade e na criação de estratégias para um desenvolvimento sustentável.

De acordo com Ferreira *et al*, 2007 o desenvolvimento sustentável pode ser entendido como a estratégia de atender as necessidades humanas sem colocar a natureza em riscos, é a possibilidade de assegurar as próximas gerações a atenderem as suas necessidades. Para Tristão e Jacobi (2010) o desenvolvimento sustentável origina-se da criação de situações, modo de pensar, práticas que sejam sustentáveis e que se propaguem entre a sociedade global.

Em 2013 foi publicado um relatório da Organização das Nações Unidas – ONU, que diz que a terra possui 1,4 bilhões de km³ de água aproximadamente, em que apenas 2,5% é água doce. Para Telles e Costa (2010) a ausência deste recurso precioso e sua má administração dificulta o seu acesso às pessoas, e isto promove mais conflitos pela água.

De acordo com Lobo e Cartocci (2006) a água é um dos principais temas utilizados nas escolas que permitem a construção de um conhecimento a partir de uma base sistêmica devido o seu caráter holográfico, ou seja, isso acontece por conta dos padrões de criação e de evolução são reproduzidos em tudo que existe na natureza, e a água está presente em quase todos os lugares da vida no planeta.

Christofidis (2006) disserta que a água, embora seja um recurso natural que se renova, não é inesgotável e que as consequências das ações do ser humano promovem a modificação em sua qualidade e quantidade no espaço e no tempo. Sendo assim, a ideia ilusória de que a água é um elemento que sempre estará presente em grande abundância no planeta precisa ser desmitificada, e a partir disso é necessário a adoção de medidas que corroborem em sua conservação.

A água pode ser encontrada em suas variações de estado: líquida, sólida e gasosa. Embora exista em grande abundância existe a preocupação quanto a sua disponibilidade. De acordo com Telles e Costa (2010) o que mais dificulta o consumo humano pela água é porque ela se encontra em grandes quantidades em seu estado sólido.

Embora o Brasil seja um país com grandes potenciais hídricos, algumas regiões enfrentam problemas para garantir o consumo de água devido a existência de um período longo de escassez de chuvas, outro fator é a questão da má administração das águas nas

cidades, a região nordeste é uma das que mais sofre com a baixa disponibilidade hídrica para suprir os anseios da população vigente (TOMAZ, 2001).

Ademais, o cenário atual nos mostra que a utilização da água não está acontecendo de maneira sustentável. Diante do exposto, é preciso adotar medidas mais adequadas para que seja feito o uso correto desta substância. Faz-se necessário criar práticas que ajudem a conservar e a reutilizar a água.

Segundo a Agência Nacional de Águas – ANA (2005), práticas como reduzir a quantidade de água extraída em fontes de suprimento, reduzir o seu consumo, reduzir o desperdício, aumentar a eficiência do uso da água, ou ainda aumentar a reciclagem e o recuso da água podem reduzir em até 25% o consumo da água.

3 METODOLOGIA

O presente trabalho teve dois métodos principais como embasamento: uma investigação teórica e textual, constituindo-se de um importante levantamento bibliográfico, e o estudo de caso investigativo, em que as atividades realizadas na mencionada escola foram ministradas em uma perspectiva motivacionista com o intuito de preparar novos cidadãos dispostos a promoverem atitudes que auxiliem a conservação da água em virtude da problemática atual. A metodologia seguiu essas duas etapas básicas.

A primeira parte, representada pelo levantamento bibliográfico, foi efetivada na coletada de informações realizada através da leitura de livros e artigos que trabalharam a temática anteriormente.

A segunda etapa, por sua vez, foi constituída pelo estudo do campo de caso investigativo, composto, principalmente, por três fases: investigação da problemática dentro do campo de estudo, para poder delimitar as ações intervencionistas, logo após, aplicação de oficinas para trabalhar a temática com os alunos, e por fim, uma socialização com todo corpo escolar e com a participação da secretária do meio ambiente de Cabeceiras do Piauí para analisar os resultados obtidos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Um dos objetivos deste projeto foi possibilitar ao corpo escolar um efetivo desenvolvimento da consciência pessoal e institucional do caráter emergencial e necessário da preservação e conservação da água em nosso planeta Terra, essas ações permitirão um futuro mais sustentável em que água possa ser encontrada com abundância e que possibilitem a nova

geração o suprimento de suas necessidades. Porém, isto só será possível se cada esfera da sociedade estiver engajada nesta missão. Por isto, é preciso que ações sustentáveis comecem dentro das escolas e assim se espalhem a toda sociedade.

Em concordância com os aspectos discutidos, procurou-se trabalhar a abordagem da diminuição do consumo de água na escola através da diminuição do desperdício, da reutilização da água dos bebedouros e dos condicionadores de ar, nos lares dos alunos e também a aplicação de técnicas de reaproveitamento da água consumida.

Portanto, é papel da escola contribuir para a criação de espaços que viabilizem a formação de sujeitos comprometidos com a temática em discussão. É preciso que alunos e professores estejam empenhados em transformar a realidade que vivem, e desenvolver ideias e ações por meio da experiência individual e coletiva inicializada no ambiente escolar.

Durante o processo investigativo constatou-se que a Unidade Escolar Maria de Jesus Carvalho Rocha tem sido alvo de crises de falta de água, o que é consequência indireta do desperdício nos bebedouros, das torneiras e dos condicionadores de ar. Diante disso, os autores deste artigo juntamente com a direção gestora da escola discutiram possibilidades para trabalhar a questão da reutilização da água que estava sendo expelida, e também revelou-se que este era um dos maiores problemas da escola quanto o gerenciamento incorreto de água.

Parte do processo metodológico deste trabalho, realizou-se oficinas com todas as turmas do ensino fundamental, 5º a 8º série, ofertadas pela escola. Nestas oficinas foram trabalhados temas centrais como a reutilização da água, e atitudes que devem ser tomadas para evitar o seu desperdício. Os alunos ficaram livres para produzir cartazes, colar fotos e criarem textos. Através das oficinas observou-se um engajamento maior por parte dos professores, houve a criação de dinâmicas, a promoção de discussões em grupos sobre a temática de reutilização da água, bem como a produção de cartazes informativos.

Figura 1: Primeira etapa da oficina com a produção de cartazes informativos pelos alunos.



Fonte: Silva, 2018.

Figura 2: Etapa final da oficina, apresentação e socialização dos resultados obtidos.



Fonte: Silva, 2018.

Nesse sentido, notou-se que tanto os professores quanto alunos estavam empenhados em adquirir mais conhecimento sobre a temática, em participar ativamente de maneira consciente e responsável na preservação e reutilização da água. Porém, nem todos os alunos se envolveram de modo satisfatório, e a partir disso foi elaborada novas situações, como a aplicação de jogos, para que estes fossem motivados a participar e a pensarem coletivamente sobre a problemática do desperdício da água.

Ademais, foram realizadas atividades que possibilitaram o confronto com a realidade, como na parte em que os alunos perceberam que as águas que escoavam nos bebedouros e nos condicionadores de ar poderiam ser reutilizadas. Os alunos foram submetidos a interagirem com meio através de uma das técnicas de Freinet (1985),

popularmente conhecida como “aula-passeio”, com o objetivo de contribuir para um aprendizado de maneira mais efetiva.

Além disso, outras medidas de intervenção foram utilizadas para solucionar a problemática do desperdício de água. A primeira parte consistiu em proporcionar os alunos a pensarem e refletirem sobre a atual situação, a segunda ficou reservada para a sua praticidade. Em relação à reutilização da água expelida pelos condicionadores de ar foram instalados canos para a coleta. Para os bebedouros e torneiras, utilizou-se um recipiente para a captação da água que ficava acumulada no bebedouro. Com isso, toda água coletada é usada para regar as plantas, lavar o chão, etc.

Zakrzewski (2003) aponta que o meio ambiente é como um meio de vida, em outras palavras, as nossas interações entre os diversos setores da sociedade, juntamente com os aspectos naturais e culturais criam este espaço. Ele ainda cita que “os seres humanos utilizam o meio de vida apenas como residentes passageiros e não como habitantes” (p.21). Dentro dessa perspectiva, faz-se necessário compreendermos esse meio de vida, desenvolver o sentimento de pertencimento, e principalmente agir de forma sustentável. Por isso, é importante que a escola possibilite que educador e educando discutam essas relações com o objetivo de resgatar esse sentimento de lugar, de coletividade.

Figura 3: Palestra sobre sustentabilidade e uso consciente da água.



Fonte: Silva, 2018.

Em virtude dos fatos apresentados, foi realizado uma palestra onde reuniu todo o corpo escolar com a finalidade de aprofundar ainda mais a temática, ampliar os questionamentos gerados inicialmente pela Conferência Nacional Infante Juvenil do Meio Ambiente, e para a análise conjunta de todos os resultados que foram obtidos.

Para Dias (2002, p.208) “a forma como a maior parte da humanidade está sendo “educada” deixa as pessoas não perceptivas, desligadas, desconectadas, sem profundidade”. Ou seja, embora haja empenho em propagar medidas sustentáveis e que auxiliem na conservação da água, é preciso que alunos e professores estejam engajados na transformação da realidade comprovada pela experiência empírica. Além disso, os conteúdos devem possibilitar os educandos a refletirem e intervirem através de suas ações.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo buscou ampliar as discussões sobre a adoção de práticas sustentáveis para a reutilização da água dentro das escolas. Motivados pelas ideias difundidas na Conferência Nacional Infância Juvenil do Meio Ambiente sobre o subtema “Vamos Cuidar do Brasil Cuidando das Águas”, o artigo comprovou que é fundamental que as escolas adotem atitudes mais responsáveis quanto o gerenciamento da água, e que é papel dela de trabalhar conceitos e planejar ações que gerem um impacto positivo na sociedade.

Verificou-se que os alunos precisam estar motivados a participarem das atividades desenvolvidas pela escola na preservação e reutilização da água, e para isso é preciso criar um espaço em que estes se sintam conectados para que possam se engajar diante das discussões. Um dos maiores problemas visualizados foi a ausência da temática nas salas de aulas, para isso foi preciso criar debates sobre a emergência do assunto tanto entre o corpo docente quanto entre os alunos, estes por sua vez participaram ativamente das atividades realizadas.

Destaca-se que, embora o projeto tenha abrangido todo o corpo escolar na discussão da temática em questão, é preciso que professores e alunos continuem firmados em aprofundar e expandir práticas sustentáveis que auxiliem na melhor manutenção dos recursos naturais, não somente do reuso da água. Para isso, a escola não pode considerar que o projeto esteja finalizado, mas que esta trabalhe cotidianamente, através de palestras, grupos de discussões e atividades lúdicas na adoção de ações sustentadas.

REFERÊNCIAS

A CARTA DA TERRA: a iniciativa da Carta da Terra, Brasil, 2000. Disponível em: <
<http://www.cartadaterrabrasil.org/prt/text.html>>. Acesso em: 25 out. 2018.

BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade – o que é – o que não é**. 2 ed. Petrópolis: Vozes. 2013. 200 p.

COSTA, R. C. Qualidade da água. In: Telles, D. D.; Costa, R.C. (Coords.) **Reúso da água: conceitos, teorias e práticas**. São Paulo: BLUCHER, 2010. p. 31.

CHRISTOFIDIS, Demetrios. Um olhar sustentável sobre a água. In: CATALÃO, V.L e RORIGUES, M.S. **Água como matriz eco pedagógica**. Brasília: Edição do autor, 2006. P. 95

DIAS, Genebaldo Freire. Pegada ecológica e sustentabilidade humana. São Paulo: Gaia, 2002. P. 208.

FERREIRA, Andréia Cristina *et al.* Desenvolvimento sustentável, In: TORRES, Patrícia Lupion [org]. **Alguns fios para entretecer o pensar e o agir**. Curitiba: SENAR – PR, 2007. p. 651 – 679.

FREINET, Célestin. **A pedagogia do bom senso**. São Paulo: Martins Fontes, 1985.

FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. 2 ed. Belo Horizonte: Fórum, 2012. P. 347

LOBO, R.; CARTOCCI, C. O estudo de Comitês de Bacias Hidrográficas em escolas como proposta para a Educação. In: CATALÃO, V. L; RORIGUES, M.S. **Água como matriz eco pedagógica**. Brasília: Edição do autor, p 135, 2006.

TOMAZ, P. **Economia de água: Para empresas e residências**. São Paulo: Navegar, 2001. 112p.

TRISTÃO, Marta, Org.; JACOBI, Pedro R. Org. **Educação ambiental e os movimentos de um campo de pesquisa**. 1. ed. São Paulo: Annablume, 2010.

ZAKRZEVSKI, Sônia Balvedi (org.). **A educação ambiental na escola: abordagens conceituais**. Erechim/RS: Edifapes, 2003. p.21